

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2003 年 11 月 13 日 (13.11.2003)

PCT

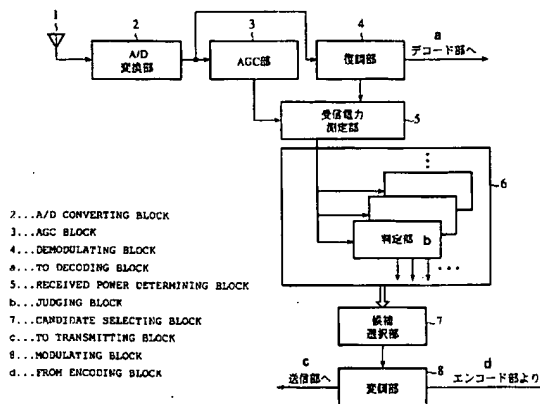
(10) 国際公開番号  
WO 03/094390 A1

- (51) 国際特許分類: H04B 7/26 (72) 発明者; および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP02/04338 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 相川 秀斗  
(22) 国際出願日: 2002 年 4 月 30 日 (30.04.2002) (AIKAWA, Hideto) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都千代  
(25) 国際出願の言語: 日本語 Tokyo (JP). 渋谷 昭宏 (SHIBUYA, Akihiro) [JP/JP]; 〒  
100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱電機株式会社 (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI  
KAISHA) [JP/JP]; 〒100-8310 東京都千代田区丸の内  
二丁目 2 番 3 号 Tokyo (JP).  
(74) 代理人: 田澤 博昭, 外 (TAZAWA, Hiroaki et al.); 〒  
100-0013 東京都千代田区霞が関三丁目 7 番 1 号 大  
東ビル 7 階 Tokyo (JP).  
(81) 指定国 (国内): CN, JP, US.

[続葉有]

(54) Title: MOBILE STATION

(54) 発明の名称: 移動局



(57) Abstract: A mobile station which receives data from sectors and selects a sector to be a candidate the site selection diversity transmission power of which is to be controlled. If no data in an individual physical channel is transmitted from the sector selected by the mobile station, some of the selectors shown in a received sector selection candidate table are selected.

(57) 要約:

WO 03/094390 A1

複数のセクタからデータを受信してサイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補となるセクタを選択する移動局であって、移動局が選択したセクタから個別物理データチャネルのデータの送信がない場合に、受信したセクタ選択候補テーブルに示されたセクタの中から複数のセクタを選択する。

WO 03/094390 A1



(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

## 明 細 書

## 移動局

## 技術分野

この発明は移動体無線通信で使用される移動局に関するものであり、特に、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御を適用した移動局に関するものである。

## 背景技術

例えばCDMA (Code Division Multiple Access) 方式の移動体無線通信において、1つの移動局が複数のセクタから同一のデータを同時に受信し、通信中のセクタの中から移動局が特定のセクタを選択し、選択されたセクタだけが移動局に個別物理データチャネルDPDCH (Dedicated Physical Data Channel) を使用してデータを送信するサイト選択ダイバーシチ送信電力制御SSDT (Site Selection Diversity Transmit power control) が行われている。ここで、セクタとは指向性アンテナを備えて360度のエリアの一部をカバーする基地局を指している。

サイト選択ダイバーシチ送信電力制御SSDTを行う従来のセクタ選択方式として、例えば、3GPP TS 25.214 ver3.7.0 (3rd Generation Partnership Project, Technical Specification Group Radio Access Network, 2001-6) に記載されたセクタ選択方式がある。

このセクタ選択方式では、ダイバーシチハンドオーバー状態にある移動局が、セクタの上位局である無線ネットワーク制御局RNC (Radio Network Controller) からセクタ経由で通信中のセクタ選択候補テーブル (セクタIDリスト) を受信する。そして、移動局は受信したセクタ選択候補テーブルに存在する各セクタの共通パイロットチャネルの受信レベルを測定し、共通パイロットチャネルの受信レベルが最も高いセクタを選択して、選択されたセクタのセクタIDを上り個別物理チャネルを使用して通知する。

最も受信レベルが高いセクタはPrimary cellと呼ばれ、移動局が通信中の全セクタに対してPrimary cell IDを通知することによって、Primary cellとしての通知を受けなかったセクタはNon-primary cellであると認識し、個別物理データチャネルにおけるデータの送信を停止する。このようにして、Primary cellとして指定されたセクタだけが移動局に個別物理データチャネルを使用してデータを送信するサイト選択ダイバーシチ送信電力制御を行っている。

このように移動局はセクタにPrimary cell IDを通知することによって動的にPrimary cellを切り換え、Primary cellだけから個別物理データチャネルにおけるデータを受信することによって、セクタがカバーするエリア内の干渉電力を低減している。

このセクタ選択方式において、移動局がサイト選択ダイバーシチ送信電力制御に対応できるような機能を備えている場合は、無線ネットワーク制御局RNCがサイト選択ダイバーシチ送信電力制御のon/offを判断して移動局に通知する。サイト選択ダイバーシチ送信電力制御の“on”を通知された移動局は、共通パイロットチャネルにおける受信

レベルを測定し、Primary cellを選択して、通信中の全セクタに対してPrimary cell IDを通知する。しかし、Primary cellとして選択されたセクタが、移動局から上り個別物理チャネルで送信されるデータを良い品質で受信できる保証はないため、移動局が該当のセクタに対してPrimary cellであることを複数回通知しても、該当のセクタがPrimary cellであることを認識しないことがある。

また、移動局はPrimary cellとして選択したセクタから個別物理データチャネルを使用してデータが送信されているか否かを判定せずに、常に共通パイロットチャネルの受信電力が最も強い基地局を、Primary cellとして選択し続けていた。従って、共通パイロットチャネルの受信電力が最も強い基地局が、個別物理データチャネルを使用してデータを送信しない場合には、移動局は個別物理データチャネルのデータを受信できないことがあった。

従来の移動局は以上のように構成されているので、セクタの上位局である無線ネットワーク制御局RNCにおいて、送信すべきデータが滞留してしまいバッファの容量を越える可能性があるという課題があった。

また、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御は、移動局が受信するデータの干渉電力を低減することを目的としていながら、移動局はPrimary cellとして選択したセクタからの個別物理データチャネルのデータを受信できない場合が発生し、回線状況が復旧するまで移動局は待たなければならず、移動局のデータの受信確率が低下してしまうという課題があった。

この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができると共に、移動局の個別物理データチャネルのデータの受信確率を向上す

ることができる移動局を得ることを目的とする。

#### 発明の開示

この発明に係る移動局は、複数のセクタからデータを受信してサイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補となるセクタを選択するもので、受信したセクタ選択候補テーブルに示されたセクタの中から複数のセクタを選択するものである。

このことによって、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができると共に、移動局の個別物理データチャネルのデータの受信確率を向上することができるという効果がある。

この発明に係る移動局は、選択したセクタから個別物理データチャネルのデータの送信がない場合に、複数のセクタを選択するものである。

このことによって、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができると共に、移動局の個別物理データチャネルのデータの受信確率を向上することができるという効果がある。

この発明に係る移動局は、選択したセクタから、所定回数以上、個別物理データチャネルのデータの送信がない場合に、複数のセクタを選択するものである。

このことによって、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができると共に、移動局の個別物理データチャネルのデータの受信確率を向上することができるという効果がある。

この発明に係る移動局は、複数のセクタからの共通パイロットチャネルのデータの送信有無を判定し、所定回数以上、共通パイロットチャネルのデータの送信を行っているセクタが存在しない場合に、複数のセクタを選択するものである。

このことによって、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留

を少なくすることができ、移動局の個別物理データチャネルのデータの受信確率を向上することができると共に、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御が有効に動作しない環境においても、セクタからの個別物理データチャネルの再送回数を低減し、個別物理データチャネルの回線断を防止することができるという効果がある。

この発明に係る移動局は、共通パイロットチャネルのデータの送信がないセクタを、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補から除外するものである。

このことによって、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができるという効果がある。

この発明に係る移動局は、所定回数以上、共通パイロットチャネルのデータの送信がないセクタを、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補から除外するものである。

このことによって、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができるという効果がある。

この発明に係る移動局は、複数のセクタからデータを受信してサイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補となるセクタを選択するもので、複数のセクタからのデータの送信有無を判定し、所定回数以上、データの送信がないセクタを、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補から除外するものである。

このことによって、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができるという効果がある。

この発明に係る移動局は、複数のセクタからの共通パイロットチャネルのデータの送信有無を判定するものである。

このことによって、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができるという効果がある。

この発明に係る移動局は、選択したセクタから個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定し、所定回数以上、個別物理データチャネルのデータの送信がないセクタを、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補から一時的に除外するものである。

このことによって、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができるという効果がある。

この発明に係る移動局は、複数のセクタからデータを受信してサイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補となるセクタを選択するもので、受信したサイト選択ダイバーシチ送信電力制御 on/off 情報と、個別物理データチャネルのデータの送信有無と、個別物理制御チャネルにおけるトランスポートチャネルの構成を示す T F C I 部の D T X on/off 情報に基づきセクタを選択するものである。

このことによって、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御 S S D T の候補となる有効なセクタを精度良く選択することができ、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくできると共に、移動局の受信確率を向上することができるという効果がある。

この発明に係る移動局は、個別物理データチャネルの受信電力を測定し個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定するものである。

このことによって、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくできると共に、移動局の受信確率を向上することができるという効果がある。

この発明に係る移動局は、個別物理制御チャネルの T F C I 部の受信電力を測定して個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定するものである。

このことによって、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくできると共に、移動局の受信確率を向上することが



できるという効果がある。

この発明に係る移動局は、個別物理制御チャネルのパイロット部の受信電力を測定して、個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定するものである。

このことによって、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができると共に、移動局の受信確率を向上することができるという効果がある。

この発明に係る移動局は、個別物理制御チャネルのパイロット部の受信電力とT F C I部の受信電力を測定して、個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定するものである。

このことによって、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができると共に、移動局の受信確率を向上することができるという効果がある。

#### 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の実施の形態1から実施の形態6による移動局の構成を示すブロック図である。

第2図はこの発明の実施の形態1による移動局の処理の流れを示すフローチャートである。

第3図はこの発明の実施の形態2による移動局の処理の流れを示すフローチャートである。

第4図はこの発明の実施の形態3による移動局の処理の流れを示すフローチャートである。

第5図はこの発明の実施の形態4による移動局の処理の流れを示すフローチャートである。

第6図はこの発明の実施の形態5による移動局の処理の流れを示すフ

ローチャートである。

第7図はこの発明の実施の形態6による移動局の処理の流れを示すフローチャートである。

第8図はこの発明の実施の形態7から実施の形態10による移動局の構成を示すブロック図である。

第9図はこの発明の実施の形態7による移動局の処理の流れを示すフローチャートである。

第10図はこの発明の実施の形態7から実施の形態10による移動局の候補選択部のセクタの選択方法を説明する図である。

第11図はこの発明の実施の形態8による移動局の処理の流れを示すフローチャートである。

第12図はこの発明の実施の形態9による移動局の処理の流れを示すフローチャートである。

第13図はこの発明の実施の形態10による移動局の処理の流れを示すフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

以下、この発明をより詳細に説明するために、この発明を実施するための最良の形態について、添付の図面に従って説明する。

実施の形態1.

第1図はこの発明の実施の形態1による移動局の構成を示すブロック図であり、図において、1はデータを受信するアンテナ部、2はアナログ信号の受信データをデジタル信号の受信データに変換するA/D変換部、3はデジタル信号に変換された受信データのゲイン調整を行うAGC部、4はA/D変換部2からの受信データを、RAKE受信機を用いて複数パス、複数セクタについて復調し、復調データをデコード部（図

示せず) に出力する復調部である。

また、第 1 図において、5 は復調部 4 により復調された各セクタからの個別物理データチャネルのデータの振幅と A G C 部 3 の設定データに基づき各セクタからの個別物理データチャネルの受信電力を測定すると共に、各セクタからの共通パイロットチャネルのデータの振幅と A G C 部 3 の設定データに基づき各セクタからの共通パイロットチャネルの受信電力を測定する受信電力測定部、6 は受信電力測定部 5 により測定された受信電力情報に基づき、各セクタからの個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定する判定部、7 は判定部 6 の判定結果によりサイト選択ダイバーシチ送信電力制御を行うセクタを候補として選択する候補選択部、8 は送信データを変調すると共に、候補選択部 7 により選択されたセクタのセクタ I D をスロット内に送信情報としてマッピングを行う送信情報マッピング部 (図示せず) を備えた変調部である。

次に動作について説明する。

第 2 図はこの発明の実施の形態 1 による移動局の処理の流れを示すフローチャートである。ステップ S T 1 1 において、移動局は、無線ネットワーク制御局 R N C から通知されるセクタ選択候補テーブルに示されているセクタの一部あるいは全てのセクタから、個別物理データチャネルのデータと共通パイロットチャネルのデータを受信し、受信電力測定部 5 は、復調部 4 により復調された個別物理データチャネルのデータの振幅と A G C 部 3 の設定データに基づき、各セクタからの個別物理データチャネルの受信電力を測定すると共に、復調部 4 により復調された共通パイロットチャネルのデータの振幅と A G C 部 3 の設定データに基づき、各セクタからの共通パイロットチャネルの受信電力を測定する。

ステップ S T 1 2 において、判定部 6 は受信電力測定部 5 により測定された各セクタの個別物理データチャネルの受信電力と所定の閾値を比

較し、受信電力が所定の閾値以上であれば、そのセクタからの個別物理データチャネルのデータがありと判断し、受信電力が所定の閾値未満であれば、そのセクタからの個別物理データチャネルのデータがなしと判断することで、各セクタからの個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定する。

ステップ S T 1 3 において、個別物理データチャネルの送信がありと判定した場合には、判定部 6 は該当のセクタのフラグをたてる。一方、個別物理データチャネルの送信がなしと判定した場合には、判定部 6 はフラグをたてない。

上記ステップ S T 1 1 ~ S T 1 3 の処理は各セクタについて行われ、ステップ S T 1 4 において、候補選択部 7 は、無線ネットワーク制御局 R N C から指定されている全てのセクタ又は移動局が予め選択した一部のセクタについて、フラグの有無を判定し、どのセクタからも個別物理データチャネルのデータが送信されていない場合には、ステップ S T 1 5 において、候補選択部 7 は複数のセクタから個別物理データチャネルのデータの送信を要求する I D である複数セクタ選択番号を選択する。この複数のセクタは、無線ネットワーク制御局 R N C から通知されるセクタ選択候補テーブルに示されているセクタの一部あるいは全てのセクタである。

また、上記ステップ S T 1 4 で、いずれか複数のセクタから個別物理データチャネルのデータが送信されている場合は、ステップ S T 1 6 において、候補選択部 7 はステップ S T 1 1 で測定した共通パイロットチャネルの受信電力が最も強いセクタのセクタ I D を候補として選択する。

変調部 8 は、無線ネットワーク制御局 R N C から指定された送信フレームフォーマットに従って、候補選択部 7 により選択されたセクタのセ

クタIDをスロット内の所定の場所にマッピングし、送信データの変調を行って各セクタへ送信する。

以上のように、この実施の形態1によれば、複数のセクタから個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定し、どのセクタからも個別物理データチャネルのデータが送信されていない場合には、複数のセクタから個別物理データチャネルのデータの送信を要求する複数セクタ選択番号を指定することにより、即座に他のセクタから個別物理データチャネルのデータを送信することができ、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができると共に、移動局の個別物理データチャネルのデータの受信確率を向上することができるという効果が得られる。

## 実施の形態2.

この発明の実施の形態2による移動局の構成を示すブロック図は、実施の形態1の第1図に示す構成と同一である。

次に動作について説明する。

第3図はこの発明の実施の形態2による移動局の処理の流れを示すフローチャートである。ステップST21において、無線ネットワーク制御局RNCから通知されるセクタ選択候補テーブルに示されているセクタのうち、移動局が選択して既に通知したセクタIDの各セクタから、個別物理データチャネルのデータを受信し、受信電力測定部5は、復調部4により復調された個別物理データチャネルのデータの振幅とAGC部3の設定データに基づき、各セクタからの個別物理データチャネルの受信電力を測定すると共に、復調部4により復調された共通パイロットチャネルのデータの振幅とAGC部3の設定データに基づき、各セクタからの共通パイロットチャネルの受信電力を測定する。

ステップ S T 2 2 において、判定部 6 は受信電力測定部 5 により測定された個別物理データチャネルの受信電力と所定の閾値を比較し、受信電力が所定の閾値以上であれば、そのセクタからの個別物理データチャネルのデータがありと判断し、個別物理データチャネルの受信電力が所定の閾値未満であれば、そのセクタからの個別物理データチャネルのデータがなしと判断して、各セクタからの個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定する。

複数のセクタから個別物理データチャネルのデータが送信されている場合には、ステップ S T 2 3 において、候補選択部 7 はステップ S T 2 1 で測定された共通パイロットチャネルの受信電力が最も強いセクタを候補として選択する。

上記ステップ S T 2 2 で、各セクタから個別物理データチャネルのデータが送信されていない場合には、ステップ S T 2 4 において、判定部 6 は内部に備えているカウンタの値をインクリメントする。ステップ S T 2 5 において、判定部 6 はカウンタの値が予め設定している所定の閾値に達しているか否かを判定し、カウンタの値が所定の閾値に達した場合には、ステップ S T 2 6 において、候補選択部 7 は複数のセクタから個別物理データチャネルのデータの送信を要求する複数セクタ選択番号を選択する。

上記ステップ S T 2 5 で、カウンタの値が所定の閾値に達していない場合には、候補選択部 7 は上記ステップ S T 2 3 の処理を行う。

以上のように、この実施の形態 2 によれば、移動局が選択したセクタから個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定し、個別物理データチャネルのデータが送信されていない場合に、複数のセクタから個別物理データチャネルのデータの送信を要求する複数セクタ選択番号を指定することにより、あるセクタから個別物理データチャネルのデータ

が送信されていない場合でも、即座に他のセクタからデータを送信することができ、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができると共に、移動局の個別物理データチャネルのデータの受信確率を向上することができるという効果が得られる。

### 実施の形態 3 .

この発明の実施の形態 3 による移動局の構成を示すブロック図は、実施の形態 1 の第 1 図に示す構成と同等であるが、この実施の形態 3 では、受信電力測定部 5 は各セクタからの共通パイロットチャネルのデータの振幅と A G C 部 3 の設定データに基づき各セクタからの共通パイロットチャネルの受信電力を測定し、判定部 6 は受信電力測定部 5 により測定された共通パイロットチャネルの受信電力と所定の閾値を比較して、共通パイロットチャネルのデータの送信有無を判定する。

セクタから個別物理データチャネルを使用してデータを送信する場合には、セクタはエリア内のフェージングの影響を低減するために送信電力を制御してデータを送信しているが、送信電力が小さい場合には、移動局は個別物理データチャネルのデータの送信を判断できない。この実施の形態 3 は、このような場合に対処するものであり、セクタが常に一定の送信電力でデータを送信する共通パイロットチャネルのデータの送信を判断するものである。

次に動作について説明する。

第 4 図はこの発明の実施の形態 3 による移動局の処理の流れを示すフローチャートである。ステップ S T 3 1 において、移動局は、無線ネットワーク制御局 R N C から通知されるセクタ選択候補テーブルに示されているセクタの一部あるいは全てのセクタから、共通パイロットチャネルのデータを受信し、受信電力測定部 5 は復調部 4 により復調された共

通パイロットチャネルのデータの振幅とA G C部3の設定データに基づき各セクタからの共通パイロットチャネルの受信電力を測定する。

ステップS T 3 2において、判定部6は受信電力測定部5により測定された共通パイロットチャネルの受信電力と所定の閾値を比較して、共通パイロットチャネルのデータの送信有無を判定し、受信電力が所定の閾値未満で共通パイロットチャネルのデータの送信がない場合には、ステップS T 3 3において、判定部6は内部に各セクタ対応で備えているカウンタの値をクリアして、そのセクタをサイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補から除外する。

ステップS T 3 2で、受信電力が所定の閾値以上で、共通パイロットチャネルのデータの送信がある場合には、ステップS T 3 4において、判定部6は内部に各セクタ対応で備えているカウンタの値をインクリメントする。ステップS T 3 5において、判定部6はカウンタの値と所定の閾値を比較し、カウンタの値が所定の閾値以上であれば、ステップS T 3 6において、判定部6はそのセクタをサイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補とする。カウンタの値が所定の閾値以下であれば何もしない。

上記ステップS T 3 1～S T 3 6の処理は各セクタについて行われ、ステップS T 3 7において、候補選択部7はサイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補となっているセクタが存在するか否かを判定する。サイト選択ダイバーシチ選択候補となっているセクタが複数存在すれば、ステップS T 3 8において、候補選択部7はその中から共通パイロットチャネルの受信電力が最も強いセクタを選択する。

上記ステップS T 3 7で、サイト選択ダイバーシチ選択候補となっているセクタが1つも存在しない場合には、ステップS T 3 9において、候補選択部7は複数のセクタから個別物理データチャネルのデータの送



信を要求するIDである複数セクタ選択番号を選択する。

以上のように、この実施の形態3によれば、共通パイロットチャネルの所定の受信電力を確保できるセクタが存在しない場合は、複数のセクタから個別物理データチャネルのデータの送信を要求する複数セクタ選択番号を選択することにより、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができると共に、移動局の個別物理データチャネルのデータの受信確率を向上することができるという効果が得られる。

また、この実施の形態3によれば、各セクタから同一の電力で送信されている共通パイロットチャネルの受信電力により、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補となるセクタを選択することにより、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御が有効に動作しない環境においても、セクタからの個別物理データチャネルの再送回数を低減し、個別物理データチャネルの回線断を防止することができるという効果が得られる。

#### 実施の形態4.

この発明の実施の形態4による移動局の構成を示すブロック図は、実施の形態1の第1図に示す構成と同等であるが、この実施の形態4では、受信電力測定部5は各セクタからの共通パイロットチャネルのデータの振幅とAGC部3の設定データに基づき各セクタからの共通パイロットチャネルの受信電力を測定し、判定部6は受信電力測定部5により測定された共通パイロットチャネルの受信電力と所定の閾値を比較して、共通パイロットチャネルのデータの送信有無を判定し、受信電力が弱い状態が所定の受信回数続くレベル変動の激しいセクタを選択候補から除外する保護判定を行う。

この実施の形態4も、実施の形態3と同様に、セクタが常に一定の送

信電力でデータを送信する共通パイロットチャネルのデータの送信を判断するものである。

次に動作について説明する。

第5図はこの発明の実施の形態4による移動局の処理の流れを示すフローチャートである。ステップST41において、移動局は、無線ネットワーク制御局RNCから通知されるセクタ選択候補テーブルに示されているセクタの一部あるいは全てのセクタから、共通パイロットチャネルのデータを受信し、受信電力測定部5は復調部4により復調された共通パイロットチャネルのデータの振幅とAGC部3の設定データに基づき各セクタからの共通パイロットチャネルの受信電力を測定する。

ステップST42において、判定部6は受信電力測定部5により測定された共通パイロットチャネルの受信電力と所定の閾値を比較して、共通パイロットチャネルのデータの送信有無を判定し、受信電力が所定の閾値以上で共通パイロットチャネルのデータの送信がある場合には、ステップST43において、判定部6は各セクタ対応で内部に備えているカウンタ1の値をインクリメントする。

ステップST44において、判定部6はインクリメントされたカウンタ1の値と所定の閾値と比較し、カウンタ1の値が所定の閾値以上ならば、ステップST45において、判定部6はそのセクタをサイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補とする。ステップST44でカウンタ1の値が所定の閾値未満の場合には、判定部6は何もしない。

また、ステップST42で、受信電力が所定の閾値未満で、共通パイロットチャネルのデータの送信がない場合には、ステップST46において、判定部6は各セクタ対応で内部に備えているカウンタ2の値をインクリメントする。

ステップST47において、判定部6はインクリメントされたカウン

タ 2 の値と所定の閾値と比較し、カウンタ 2 の値が所定の閾値以上ならば、ステップ S T 4 8 において、判定部 6 はそのセクタを選択候補セクタから除外する。ステップ S T 4 7 でカウンタ 2 の値が所定の閾値未満の場合には、判定部 6 は何もしない。

上記ステップ S T 4 1 ~ S T 4 8 の処理は各セクタについて行われ、ステップ S T 4 9 において、候補選択部 7 はサイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補となっているセクタが存在するか否かを判定する。サイト選択ダイバーシチ選択候補となっているセクタが複数存在すれば、ステップ S T 5 0 において、候補選択部 7 はその中から共通パイロットチャネルの受信電力が最も強いセクタを選択する。

上記ステップ S T 4 9 で、サイト選択ダイバーシチ選択候補となっているセクタが 1 つも存在しない場合には、ステップ S T 5 1 において、候補選択部 7 は複数のセクタから個別物理データチャネルのデータの送信を要求する I D である複数セクタ選択番号を選択する。

以上のように、この実施の形態 4 によれば、共通パイロットチャネルの所定の受信電力を確保できるセクタが存在しない場合は、複数のセクタから個別物理データチャネルのデータの送信を要求する複数セクタ選択番号を選択することにより、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができると共に、移動局の個別物理データチャネルのデータの受信確率を向上することができるという効果が得られる。

また、この実施の形態 4 によれば、各セクタから同一の電力で送信されている共通パイロットチャネルの受信電力により、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補となるセクタを選択することにより、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御が有効に動作しない環境においても、セクタからの個別物理データチャネルの再送回数を低減し、個別物理デー

タチャネルの回線断を防止することができるという効果が得られる。

さらに、この実施の形態 4 によれば、受信電力が弱い状態が所定の受信回数続くレベル変動の激しいセクタを選択候補から除外する保護判定を行うことによって、受信電力が安定したセクタの中から最も受信電力が強いセクタを選択することが可能になり、セクタから移動局へ送信される送信データの不達によるデータ再送回数を低減可能となり、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができるという効果が得られる。

#### 実施の形態 5 .

この発明の実施の形態 5 による移動局の構成を示すブロック図は実施の形態 1 の第 1 図と同等であるが、この実施の形態 5 では、受信電力測定部 5 は各セクタからの共通パイロットチャネルのデータの振幅と A G C 部 3 の設定データに基づき各セクタからの共通パイロットチャネルの受信電力を測定し、判定部 6 は受信電力が弱い状態が所定の受信回数続くレベル変動の激しいセクタを選択候補から除外する保護判定を行う。

次に動作について説明する。

移動局は複数の復調装置を用いて、複数のセクタから受信を行っている。受信するセクタ候補はネットワーク側から指定される。通常、複数のセクタは同一の個別物理データチャネルを使用してデータを送信しているが、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御方式が有効な場合には、移動局が選択したセクタ以外は個別物理データチャネルの送信を停止する。移動局は上り回線を用いて移動局が選択したセクタ番号を各セクタに通知する。しかし、移動局が選択したセクタ番号がセクタへ正常に伝わらないことがあり、この実施の形態 5 は、移動局が選択したセクタ番号を認識できないセクタについては、上りリンクの回線状況が悪いセク

タと判定して選択候補から除外するものである。

第6図はこの発明の実施の形態5による移動局の処理の流れを示すフローチャートである。ステップS T 6 1において、移動局は、無線ネットワーク制御局R N Cから通知されるセクタ選択候補テーブルに示されているセクタの一部あるいは全てのセクタから、共通パイロットチャネルのデータを受信し、受信電力測定部5は復調部4により復調された共通パイロットチャネルのデータの振幅とA G C部3の設定データに基づき各セクタからの共通パイロットチャネルの受信電力を測定する。

ステップS T 6 2において、判定部6は受信電力測定部5により測定された共通パイロットチャネルの受信電力と所定の閾値を比較して、共通パイロットチャネルのデータの送信有無を判定し、受信電力が所定の閾値以上ならば、ステップS T 6 3において、判定部6は各セクタ対応で内部に備えているカウンタ1の値をインクリメントする。

ステップS T 6 4において、判定部6はインクリメントされたカウンタ1の値と所定の閾値と比較し、カウンタ1の値が所定の閾値以上ならば、ステップS T 6 5において、判定部6はそのセクタをサイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補とする。ステップS T 6 4でカウンタ1の値が所定の閾値未満の場合には、判定部6は何もしない。

また、ステップS T 6 2で、受信電力が所定の閾値未満ならば、ステップS T 6 6において、判定部6は各セクタ対応で内部に備えているカウンタ2の値をインクリメントする。

ステップS T 6 7において、判定部6はインクリメントされたカウンタ2の値と所定の閾値と比較し、カウンタ2の値が所定の閾値以上ならば、ステップS T 6 8において、判定部6はそのセクタを選択候補セクタから除外する。ステップS T 6 7でカウンタ2の値が所定の閾値未満の場合には、判定部6は何もしない。

上記ステップ S T 6 1 ~ S T 6 8 の処理は各セクタについて行われ、ステップ S T 6 9 において、候補選択部 7 は共通パイロットチャネルの受信電力が最も強いセクタを選択する。

以上のように、この実施の形態 5 によれば、受信電力が弱い状態が所定の受信回数続くレベル変動の激しいセクタを選択候補から除外する保護判定を行うことによって、受信電力が安定したセクタの中から最も受信電力が強いセクタを選択することが可能になり、セクタから移動局へ送信されるデータの不達によるデータ再送回数を低減可能となり、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができるという効果が得られる。

実施の形態 6 .

この発明の実施の形態 6 による移動局の構成を示すブロック図は実施の形態 1 の第 1 図と同等であるが、この実施の形態 6 では、判定部 6 は受信電力測定部 5 により測定された個別物理データチャネルの受信電力と所定の閾値を比較して、個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定し、個別物理データチャネルの受信電力が弱い状態が所定の受信回数続くレベル変動の激しいセクタを選択候補から一時的に除外する保護判定を行う。

実施の形態 5 と同様に、移動局が選択したセクタ番号がセクタへ正常に伝わらない場合には、この実施の形態 6 は、移動局が選択したセクタ番号を認識できないセクタは上りリンクの回線状況が悪いセクタと判定して一時的に選択候補から除外するものである。

次に動作について説明する。

第 7 図はこの発明の実施の形態 6 による移動局の処理の流れを示すフローチャートである。ステップ S T 7 1 において、無線ネットワーク制

御局 R N C から通知されるセクタ選択候補テーブルに示されているセクタのうち、移動局が選択して既に通知したセクタ I D の各セクタから、個別物理データチャネルのデータを受信し、受信電力測定部 5 は、復調部 4 により復調された個別物理データチャネルのデータの振幅と A G C 部 3 の設定データに基づき、各セクタからの個別物理データチャネルの受信電力を測定すると共に、復調部 4 により復調された共通パイロットチャネルのデータの振幅と A G C 部 3 の設定データに基づき、各セクタからの共通パイロットチャネルの受信電力を測定する。

ステップ S T 7 2 において、判定部 6 は受信電力測定部 5 により測定された個別物理データチャネルの受信電力と所定の閾値を比較し、受信電力が所定の閾値以上であれば、そのセクタからの個別物理データチャネルのデータがありと判断し、個別物理データチャネルの受信電力が所定の閾値未満であれば、そのセクタからの個別物理データチャネルのデータがなしと判断することで、各セクタからの個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定する。

ステップ S T 7 2 で、各セクタから個別物理データチャネルのデータが送信されていない場合には、ステップ S T 7 3 において、判定部 6 は内部にセクタ毎に備えているカウンタの値をインクリメントして、未受信回数をカウントする。また、各セクタから個別物理データチャネルのデータが送信されている場合には、ステップ S T 7 4 において、判定部 6 は内部にセクタ毎に備えているカウンタの値をクリアする。

ステップ S T 7 5 において、判定部 6 はカウンタの値が予め設定している所定の閾値に達しているか否かを判定し、カウンタの値が所定の閾値に達した場合には、ステップ S T 7 6 において、判定部 6 は移動局が持つ選択候補テーブルからそのセクタを T [ s e c ] 間除外する。カウンタの値が閾値以下ならば何もしない。

ステップ S T 7 7 において、候補選択部 7 は判定部 6 から通知される各セクタの候補の中から、共通パイロットチャネルの受信電力が最も強いセクタを選択する。

以上のように、この実施の形態 6 によれば、移動局がセクタを選択するたびにセクタからの個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定し、移動局が選択したセクタから個別物理データチャネルのデータが送信されない回数が所定以上になると、そのセクタをセクタ選択候補から一時的に除外することによって、個別物理データチャネルの受信電力が安定したセクタの中から共通パイロットチャネルの受信電力が最も強いセクタを選択することが可能になり、セクタから移動局へ送信されるデータの不達によるデータ再送回数を低減可能となり、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができるという効果が得られる。

上記実施の形態 5 とこの実施の形態 6 を別々に実施しているが、実施の形態 5 の処理に続いて実施の形態 6 の処理を行うようにしても良い。

実施の形態 7 .

第 8 図はこの発明の実施の形態 7 による移動局の構成を示すブロック図であり、図において、9 は復調部 4 にて復調した受信データをデコードし、デコード結果である受信データ情報を出力するデコード部で、10 はデコード部 9 からの受信データ情報により、無線ネットワーク制御局 R N C から通知されたサイト選択ダイバーシチ送信電力制御 S S D T o n / o f f 情報と、個別物理制御チャネルにおけるトランスポートチャネルの構成を示す T F C I ( T r a n s p o r t F o r m a t C o m b i n a t i o n I n d i c a t o r ) 部の D T X ( D i s c o n t i n u o u s t r a n s m i s s i o n ) o n / o f f 情報を候



補選択部 7 に出力する制御部である。

また、第 8 図において、その他の構成は実施の形態 1 の第 1 図と同等であるが、判定部 6 は個別物理データチャネルの受信電力により個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定し、候補選択部 7 は、判定部 6 の判定結果である個別物理データチャネルのデータの送信有無と、制御部 10 からのサイト選択ダイバーシチ送信電力制御 S S D T o n / o f f 情報と、トランスポートチャネルの構成を示す T F C I の D T X o n / o f f 情報に基づいて、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補となるセクタを選択する。

なお、T F C I 部は個別物理制御チャネルにて送信されるインジケータ b i t で、個別物理データチャネルにてデータが送信されないときは、T F C I 部は D T X o n されて T F C I 部については送信されない。

次に動作について説明する。

移動局は複数の復調装置を用いて、複数のセクタから受信を行っている。受信するセクタ候補はネットワーク側から指定される。通常、複数のセクタは同一の個別物理データチャネルを使用してデータを送信しているが、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御方式が有効な場合は移動局が選択したセクタ以外は個別物理データチャネルのデータの送信を停止する。移動局は上り回線を用いて移動局が選択したセクタ番号を各セクタに通知する。しかし、移動局が選択したセクタ番号がセクタへ正常に伝わらないことがあり、この実施の形態 7 は、移動局において、判定部 6 が個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定し、個別物理データチャネルを使用してデータを送信しないセクタを再選択しないよう候補選択部 7 へ通知するものである。

第 9 図はこの発明の実施の形態 7 による移動局の処理の流れを示すフローチャートである。ステップ S T 8 1 において、移動局が選択して既

に通知したセクタ I D の各セクタから、個別物理データチャネルのデータを受信し、受信電力測定部 5 は、復調部 4 により復調された個別物理データチャネルのデータの振幅と A G C 部 3 の設定データに基づき、各セクタからの個別物理データチャネルの受信電力を測定すると共に、復調部 4 により復調された共通パイロットチャネルのデータの振幅と A G C 部 3 の設定データに基づき、各セクタからの共通パイロットチャネルの受信電力を測定する。

ステップ S T 8 2 において、判定部 6 は受信電力測定部 5 により測定された個別物理データチャネルの受信電力と所定の閾値を比較し、ステップ S T 8 3 において、判定部 6 は、個別物理データチャネルの受信電力が所定の閾値以上であれば、そのセクタからの個別物理データチャネルのデータがありと判断し、個別物理データチャネルの受信電力が所定の閾値未満であれば、そのセクタからの個別物理データチャネルのデータがなしと判断することで、各セクタからの個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定する。

ステップ S T 8 4 において、候補選択部 7 は、制御部 1 0 から通知されたサイト選択ダイバーシチ送信電力制御 S S D T o n / o f f 情報と、判定部 6 の判定結果である個別物理データチャネルのデータの送信有無と、制御部 1 0 から通知されたトランスポートチャネルの構成を示す T F C I の D T X o n / o f f 情報によりセクタを選択候補として判定する。

ステップ S T 8 5 において、候補選択部 7 は、ステップ S T 8 4 で選択候補として判定した候補の中から、ステップ S T 8 1 で測定した共通パイロットチャネルの受信電力が最も大きなセクタを、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御 S S D T の候補として選択する。

候補選択部 7 は、ステップ S T 8 5 で選択したセクタを変調部 8 と制

御部 10 に通知する。制御部 10 は候補選択部 7 により選択されたセクタを復調部 4 に通知し、復調部 4 は特定のセクタからの個別物理データチャンネルのデータの復調を行う。変調部 8 の処理は実施の形態 1 と同様である。

第 10 図は第 9 図のステップ S T 8 4 で候補選択部 7 が行うセクタの選択方法を説明する図である。第 10 図に示すように、候補選択部 7 は、SSDTon/off 情報と、個別物理データチャンネルのデータの送信有無と、DTXon/off 情報によりセクタを選択候補として判定するが、SSDT が on で、個別物理データチャンネルのデータの送信ありの場合は、DTXon/off 情報に係らず、候補選択部 7 はそのセクタを選択候補として判定し、また、SSDT が on で、個別物理データチャンネルのデータの送信なしと判定された場合に、デコード部 9 によって DTX が on と判定された、すなわち T F C I 判定によって個別物理データチャンネルが送信されていないと判定されると、候補選択部 7 はそのセクタを選択候補から外さないが、デコード部 9 によって DTX が off と判定された、すなわち T F C I 判定によって個別物理データチャンネルが送信されていると判定されると、候補選択部 7 はそのセクタを選択候補から外す。さらに、SSDT が off の場合には、判定部 6 の判定結果や DTXon/off 情報に係らず、候補選択部 7 は移動局からセクタに送信する F B I ( F e e d b a c k I n f o r m a t i o n ) を生成しない。

以上のように、この実施の形態 7 によれば、候補選択部 7 が、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御 SSDTon/off 情報と、個別物理データチャンネルの受信電力により判定した個別物理データチャンネルのデータの送信有無と、トランスポートチャンネルの構成を示す T F C I の DTXon/off 情報に基づいてセクタを選択することにより、サイト

選択ダイバーシチ送信電力制御 S S D T の候補となる有効なセクタを精度良く選択することができ、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができるという効果が得られる。

また、従来では移動局が選択したセクタが個別物理データチャネルのデータを送信しない場合には、回線状況が復旧するまで移動局は待つ必要があるが、この実施の形態 7 によれば、個別物理データチャネルの受信確率を向上することができるという効果が得られる。

#### 実施の形態 8 .

この発明の実施の形態 8 による移動局の構成を示すブロック図は、実施の形態 7 の第 8 図と同等であるが、受信電力測定部 5 は、選択したセクタからの個別物理制御チャネルの T F C I 部の受信電力を測定すると共に、各セクタからの共通パイロットチャネルの受信電力を測定し、判定部 6 は個別物理制御チャネルの T F C I 部の受信電力により個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定する。

実施の形態 7 で説明したように、個別物理データチャネルのデータが送信されないときには、T F C I 部は D T X されて T F C I 部は送信されないので、T F C I 部の受信電力を測定することによって個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定できる。

次に動作について説明する。

第 11 図はこの発明の実施の形態 8 による移動局の処理の流れを示すフローチャートである。ステップ S T 9 1 において、移動局が選択して既に通知したセクタ I D の各セクタから、個別物理制御チャネルのデータを受信し、受信電力測定部 5 は、復調部 4 により復調された個別物理制御チャネルの T F C I 部の振幅積分値と A G C 部 3 の設定データに基づき、各セクタからの個別物理制御チャネルの T F C I 部の受信電力を

測定すると共に、復調部 4 により復調された共通パイロットチャネルのデータの振幅と A G C 部 3 の設定データに基づき、各セクタからの共通パイロットチャネルの受信電力を測定する。

ステップ S T 9 2 において、判定部 6 は受信電力測定部 5 により測定された個別物理制御チャネルの T F C I 部の受信電力と所定の閾値を比較し、ステップ S T 9 3 において、判定部 6 は、T F C I 部の受信電力が所定の閾値以上であれば、そのセクタからの個別物理データチャネルのデータがありと判断し、T F C I 部の受信電力が所定の閾値未満であれば、そのセクタからの個別物理データチャネルのデータがなしと判断することで、各セクタからの個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定する。

ステップ S T 9 4 , S T 9 5 の処理は、実施の形態 7 の第 9 図のステップ S T 8 4 , S T 8 5 の処理と同一であり、候補選択部 7 によるセクタの選択方法は、実施の形態 7 の第 10 図に示す内容と同じである。

以上のように、この実施の形態 8 によれば、候補選択部 7 が、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御 S S D T o n / o f f 情報と、個別物理制御チャネルの T F C I 部の送信電力により判定した個別物理データチャネルのデータの送信有無と、トランスポートチャネルの構成を示す T F C I の D T X o n / o f f 情報に基づいてセクタを選択することにより、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御 S S D T の候補となる有効なセクタを精度良く選択することができ、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができるという効果が得られる。

また、従来では移動局が選択したセクタが個別物理データチャネルのデータを送信しない場合には、回線状況が復旧するまで移動局は待つ必要があるが、この実施の形態 8 によれば、個別物理データチャネルの受信確率を向上することができるという効果が得られる。

実施の形態 9 .

この発明の実施の形態 9 による移動局の構成を示すブロック図は、実施の形態 7 の第 8 図と同等であるが、受信電力測定部 5 は、選択したセクタからの個別物理制御チャネルのパイロット部の受信電力を測定すると共に、各セクタからの共通パイロットチャネルの受信電力を測定し、判定部 6 は個別物理制御チャネルのパイロット部の受信電力により個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定する。

個別物理制御チャネルには同期検波を行うためのパイロット部（パイロットシンボル）が含まれている。この実施の形態 9 では、個別物理データチャネルが送信されない場合はパイロット部も送信されない方式とするため、パイロット部の受信電力を測定することによって個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定できる。

次に動作について説明する。

第 12 図はこの発明の実施の形態 9 による移動局の処理の流れを示すフローチャートである。ステップ S T 1 0 1 において、移動局が選択して既に通知したセクタ I D の各セクタから、個別物理制御チャネルのデータを受信し、受信電力測定部 5 は、復調部 4 により復調された個別物理制御チャネルのパイロット部の振幅積分値と A G C 部 3 の設定データに基づき、各セクタからのパイロット部の受信電力を測定すると共に、復調部 4 により復調された共通パイロットチャネルのデータの振幅と A G C 部 3 の設定データに基づき、各セクタからの共通パイロットチャネルの受信電力を測定する。

ステップ S T 1 0 2 において、判定部 6 は受信電力測定部 5 により測定された個別物理制御チャネルのパイロット部の受信電力と所定の閾値を比較し、ステップ S T 1 0 3 において、判定部 6 は、パイロット部の

受信電力が所定の閾値以上であれば、そのセクタからの個別物理データチャンネルのデータがありと判断し、パイロット部の受信電力が所定の閾値未満であれば、そのセクタからの個別物理データチャンネルのデータがなしと判断することで、各セクタからの個別物理データチャンネルのデータの送信有無を判定する。

ステップST104、ST105の処理は、実施の形態7の第9図のステップST84、ST85の処理と同一であり、候補選択部7によるセクタの選択方法は実施の形態7の第10図に示す内容と同じである。

以上のように、この実施の形態9によれば、候補選択部7が、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御SSDTon/off情報と、個別物理制御チャンネルのパイロット部の受信電力により判定した個別物理データチャンネルのデータの送信有無と、トランスポートチャンネルの構成を示すTFCIのDTXon/off情報に基づいてセクタを選択することにより、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御SSDTの候補となる有効なセクタを精度良く選択することができ、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくすることができるという効果が得られる。

また、従来では移動局が選択したセクタが個別物理データチャンネルのデータを送信しない場合には、回線状況が復旧するまで移動局は待つ必要があるが、この実施の形態9によれば、個別物理データチャンネルの受信確率を向上することができるという効果が得られる。

#### 実施の形態10.

この発明の実施の形態10による移動局の構成を示すブロック図は、実施の形態7の第8図と同等であるが、受信電力測定部5は、選択したセクタからの個別物理制御チャンネルのパイロット部の受信電力とTFCI部の受信電力を測定すると共に、各セクタからの共通パイロットチャ

ネルの受信電力を測定し、判定部 6 はパイロット部の受信電力と T F C I 部の受信電力の差により、個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定する。

個別物理制御チャネルには同期検波を行うためのパイロット部（パイロットシンボル）が含まれているが、この実施の形態 10 では、このパイロット部は個別物理データチャネルの送信有無に関係なく送信される方式とし、個別物理制御チャネルの T F C I 部は、個別物理データチャネルのデータが送信されないときには送信されないで、パイロット部の受信電力と T F C I 部の受信電力の差を演算することによって個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定できる。

次に動作について説明する。

第 13 図はこの発明の実施の形態 10 による移動局の処理の流れを示すフローチャートである。ステップ S T 1 1 1 において、移動局が選択して既に通知したセクタ I D の各セクタから、個別物理制御チャネルのデータを受信し、受信電力測定部 5 は、復調部 4 により復調された個別物理制御チャネルのパイロット部の振幅積分値と A G C 部 3 の設定データに基づき、各セクタからのパイロット部の受信電力を測定すると共に、復調部 4 により復調された個別物理制御チャネルの T F C I 部の振幅積分値と A G C 部 3 の設定データに基づき、各セクタからの T F C I 部の受信電力を測定する。また、受信電力測定部 5 は、復調部 4 により復調された共通パイロットチャネルのデータの振幅と A G C 部 3 の設定データに基づき、各セクタからの共通パイロットチャネルの受信電力を測定する。

ステップ S T 1 1 2 において、判定部 6 はパイロット部の受信電力と T F C I 部の受信電力の差を演算して所定の閾値と比較し、ステップ S T 1 1 3 において、判定部 6 は、パイロット部の受信電力と T F C I 部



の受信電力の差が所定の閾値未満であれば、そのセクタからの個別物理データチャネルのデータがありと判断し、パイロット部の受信電力と T F C I 部の受信電力の差が所定の閾値以上であれば、そのセクタからの個別物理データチャネルのデータがなしと判断することで、各セクタからの個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定する。

ステップ S T 1 1 4、S T 1 1 5 の処理は、実施の形態 7 の第 9 図のステップ S T 8 4、S T 8 5 の処理と同一であり、候補選択部 7 によるセクタの選択方法は実施の形態 7 の第 1 0 図に示す内容と同じである。

この実施の形態 1 0 では、判定部 6 が、パイロット部の受信電力と T F C I 部の受信電力の差により、個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定しているが、パイロット部の受信電力と T F C I 部の受信電力の比により、個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定しても良い。

また、この実施の形態 1 0 では、受信電力測定部 5 は、パイロット部の振幅積分値と A G C 部 3 の設定データに基づき、各セクタのパイロット部の受信電力を測定し、T F C I 部の振幅積分値と A G C 部 3 の設定データに基づき、各セクタの T F C I 部の受信電力を測定しているが、A G C 部 3 の設定データを使用せずに、パイロット部と T F C I 部の振幅積分値の相対的な差を測定しても良い。

以上のように、この実施の形態 1 0 によれば、候補選択部 7 が、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御 S S D T o n / o f f 情報と、パイロット部の受信電力と T F C I 部の受信電力により判定した個別物理データチャネルのデータの送信有無と、トランスポートチャネルの構成を示す T F C I の D T X o n / o f f 情報に基づいてセクタを選択することにより、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御 S S D T の候補となる有効なセクタを精度良く選択することができ、ネットワーク側におけるデ

ータの滞留を少なくすることができるという効果が得られる。

また、従来では移動局が選択したセクタが個別物理データチャネルのデータを送信しない場合には、回線状況が復旧するまで移動局は待つ必要があるが、この実施の形態 10 によれば、個別物理データチャネルの受信確率を向上することができるという効果がある。

上記実施の形態 7 から上記実施の形態 10 について、実施の形態 7 に実施の形態 8 から実施の形態 10 を、適宜、組み合わせて使用しても良い。例えば、実施の形態 7 において個別物理データチャネルのデータの送信がありと判定し、実施の形態 8 から実施の形態 10 のいずれかが個別物理データチャネルのデータの送信なしと判定した場合、最終的には個別物理データチャネルのデータの送信ありと判定しても良く、また、実施の形態 7 において個別物理データチャネルのデータの送信がありと判定し、実施の形態 8 から実施の形態 10 のいずれかが、個別物理データチャネルのデータの送信ありと判定した場合、最終的には個別物理データチャネルのデータの送信ありと判定しても良い。

#### 産業上の利用可能性

以上のように、この発明に係る移動局は、ネットワーク側における送信すべきデータの滞留を少なくし、移動局のデータの受信確率を向上するものに適している。

## 請 求 の 範 囲

1. 複数のセクタからデータを受信してサイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補となるセクタを選択する移動局において、

無線ネットワーク制御局から上記セクタを介して受信したセクタ選択候補テーブルに示されたセクタの中から複数のセクタを選択することを特徴とする移動局。

2. 選択したセクタから個別物理データチャネルのデータの送信がない場合に、複数のセクタを選択することを特徴とする請求の範囲第1項記載の移動局。

3. 選択したセクタから、所定回数以上、個別物理データチャネルのデータの送信がない場合に、複数のセクタを選択することを特徴とする請求の範囲第1項記載の移動局。

4. 複数のセクタからの共通パイロットチャネルのデータの送信有無を判定し、所定回数以上、共通パイロットチャネルのデータの送信を行っているセクタが存在しない場合に、複数のセクタを選択することを特徴とする請求の範囲第1項記載の移動局。

5. 共通パイロットチャネルのデータの送信がないセクタを、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補から除外することを特徴とする請求の範囲第4項記載の移動局。

6. 所定回数以上、共通パイロットチャネルのデータの送信がないセ

クタを、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補から除外すること  
を特徴とする請求の範囲第4項記載の移動局。

7. 複数のセクタからデータを受信してサイト選択ダイバーシチ送信  
電力制御の候補となるセクタを選択する移動局において、

上記複数のセクタからのデータの送信有無を判定し、所定回数以上、  
データの送信がないセクタを、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御の  
候補から除外することを特徴とする移動局。

8. 複数のセクタからの共通パイロットチャネルのデータの送信有無  
を判定することを特徴とする請求の範囲第7項記載の移動局。

9. 選択したセクタから個別物理データチャネルのデータの送信有無  
を判定し、所定回数以上、個別物理データチャネルのデータの送信がな  
いセクタを、サイト選択ダイバーシチ送信電力制御の候補から一時的に  
除外することを特徴とする請求の範囲第7項記載の移動局。

10. 複数のセクタからデータを受信してサイト選択ダイバーシチ送  
信電力制御の候補となるセクタを選択する移動局において、

無線ネットワーク制御局から上記セクタを介して受信したサイト選択  
ダイバーシチ送信電力制御 on/off 情報と、個別物理データチャネ  
ルのデータの送信有無と、個別物理制御チャネルにおけるトランスポー  
トチャネルの構成を示す T F C I ( T r a n s p o r t F o r m a t  
C o m b i n a t i o n I n d i c a t o r ) 部の D T X ( D i s c  
o n t i n u o u s t r a n s m i s s i o n ) on/off 情報に  
基づきセクタを選択することを特徴とする移動局。

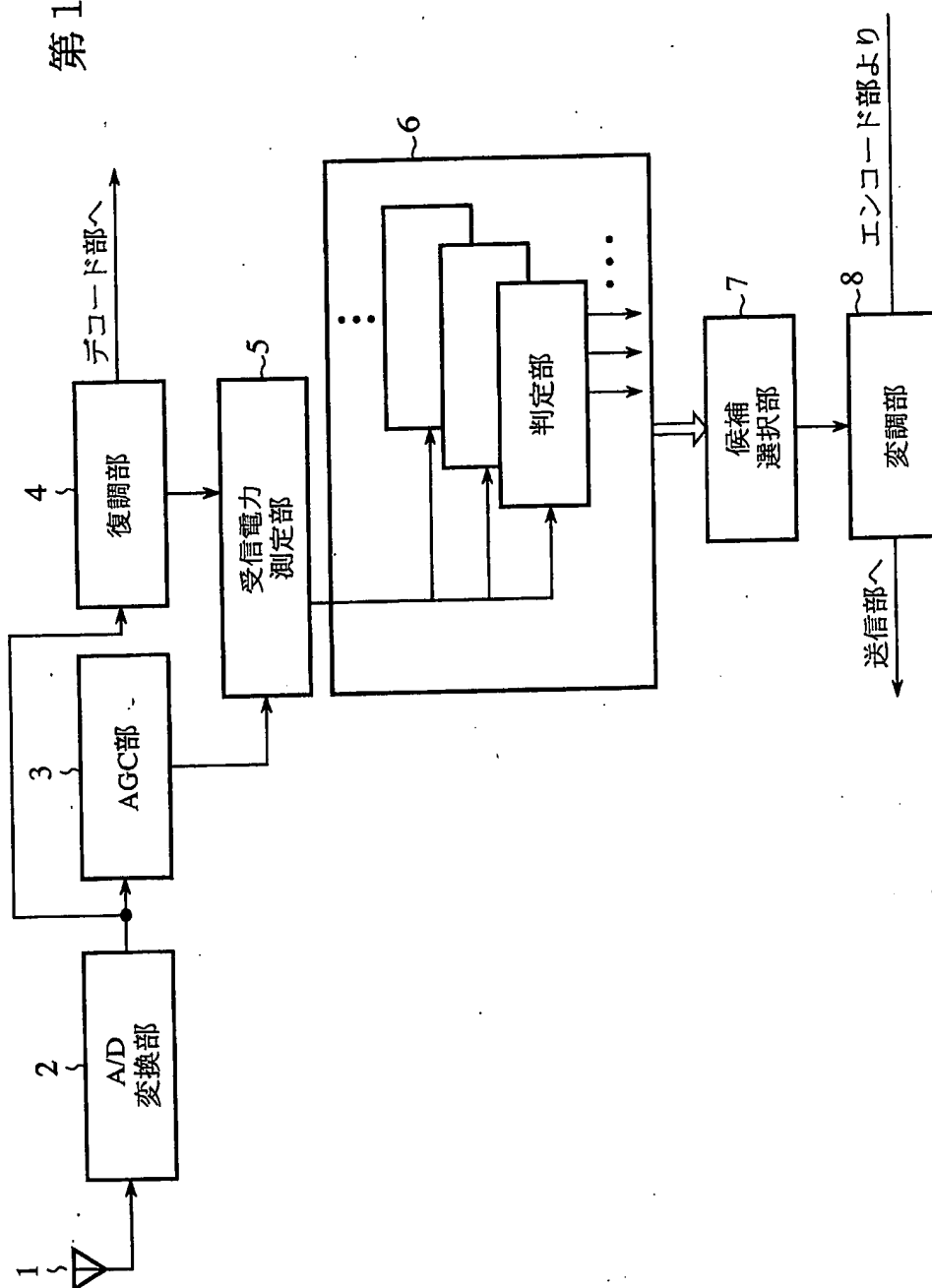
11. 個別物理データチャネルの受信電力を測定して、個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定することを特徴とする請求の範囲第10項記載の移動局。

12. 個別物理制御チャネルのTFCI部の受信電力を測定して、個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定することを特徴とする請求の範囲第10項記載の移動局。

13. 個別物理制御チャネルのパイロット部の受信電力を測定して、個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定することを特徴とする請求の範囲第10項記載の移動局。

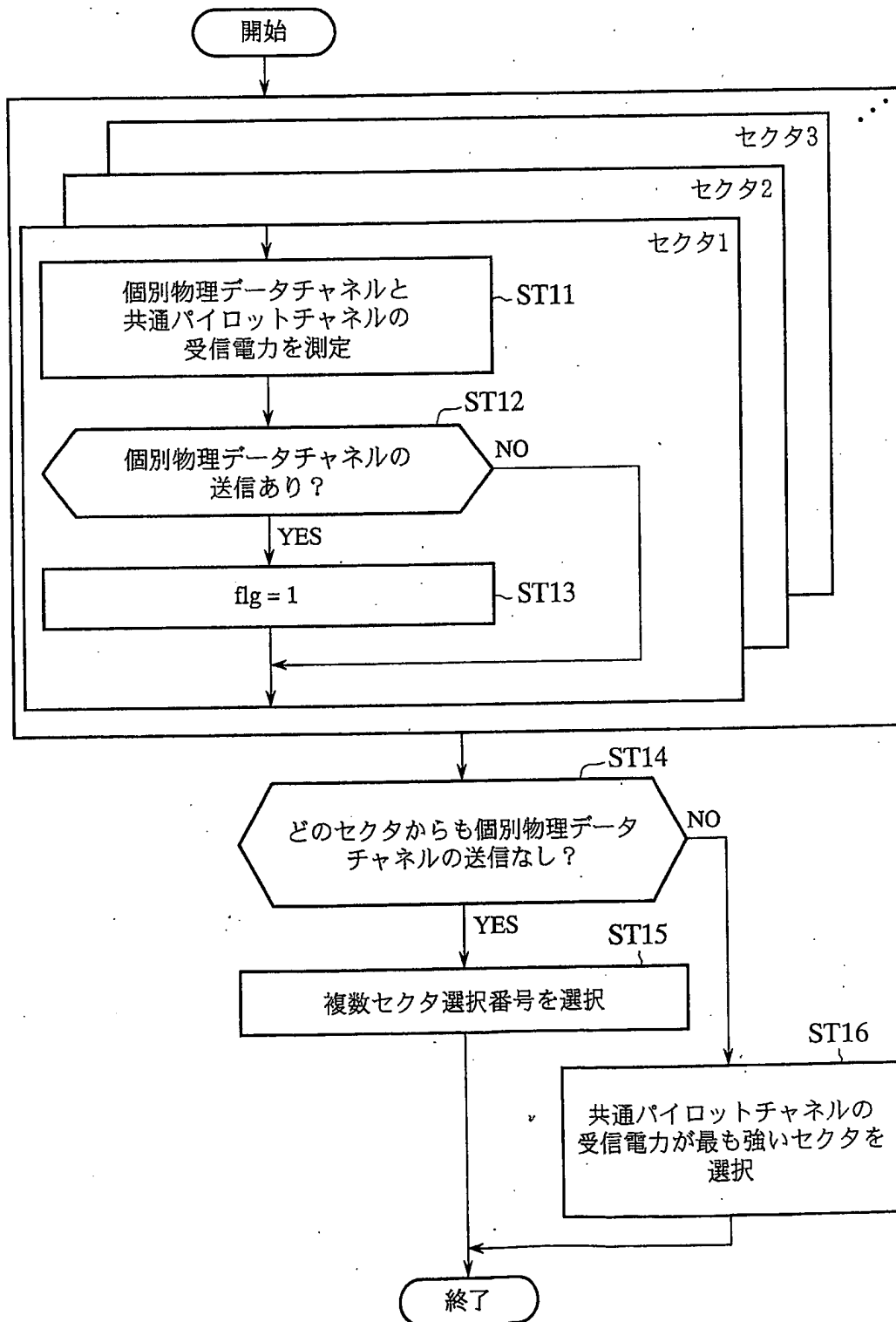
14. 個別物理制御チャネルのパイロット部の受信電力とTFCI部の受信電力を測定して、個別物理データチャネルのデータの送信有無を判定することを特徴とする請求の範囲第10項記載の移動局。

第1図

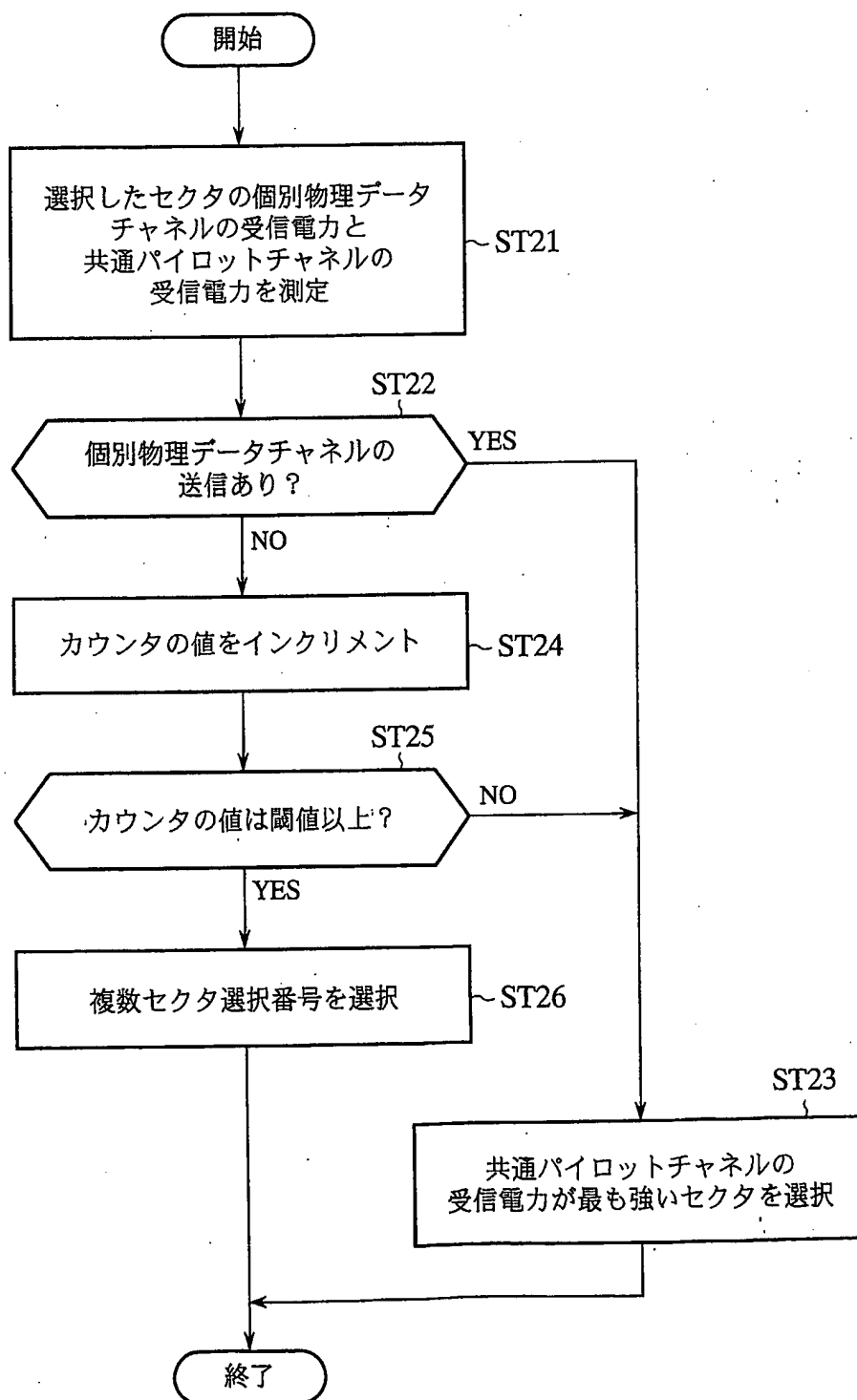


2/13

## 第2図



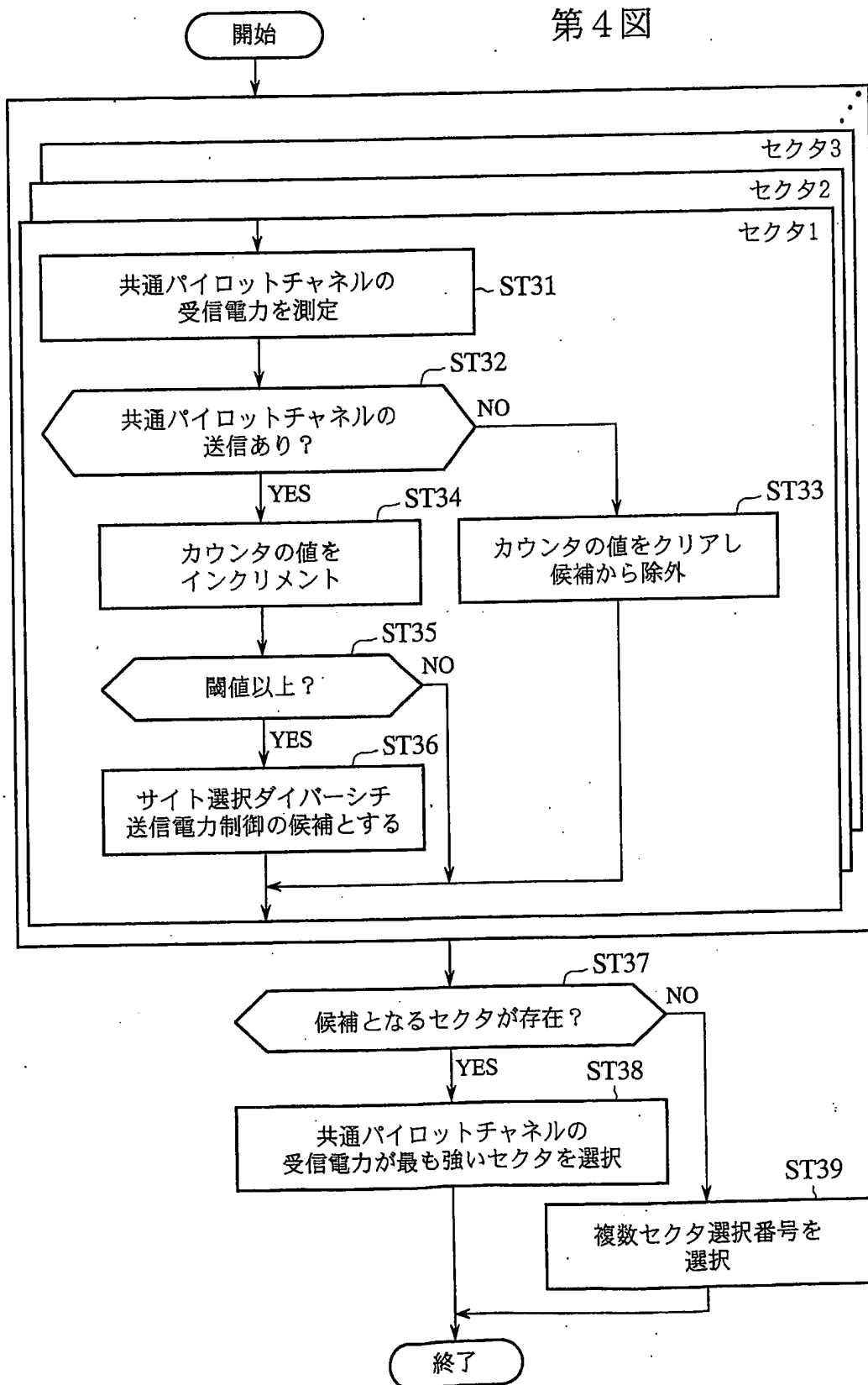
## 第3図





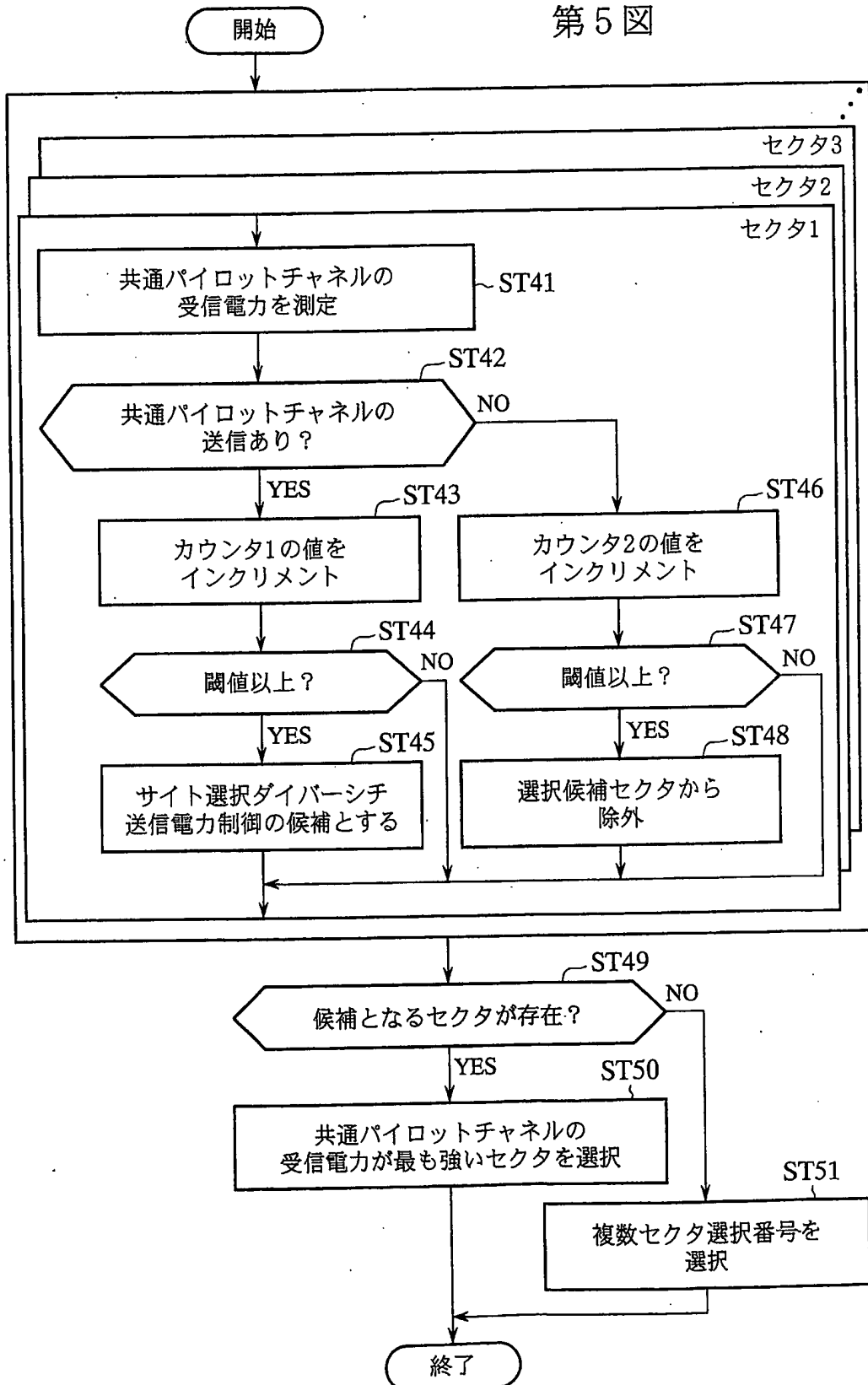
4/13

## 第4図



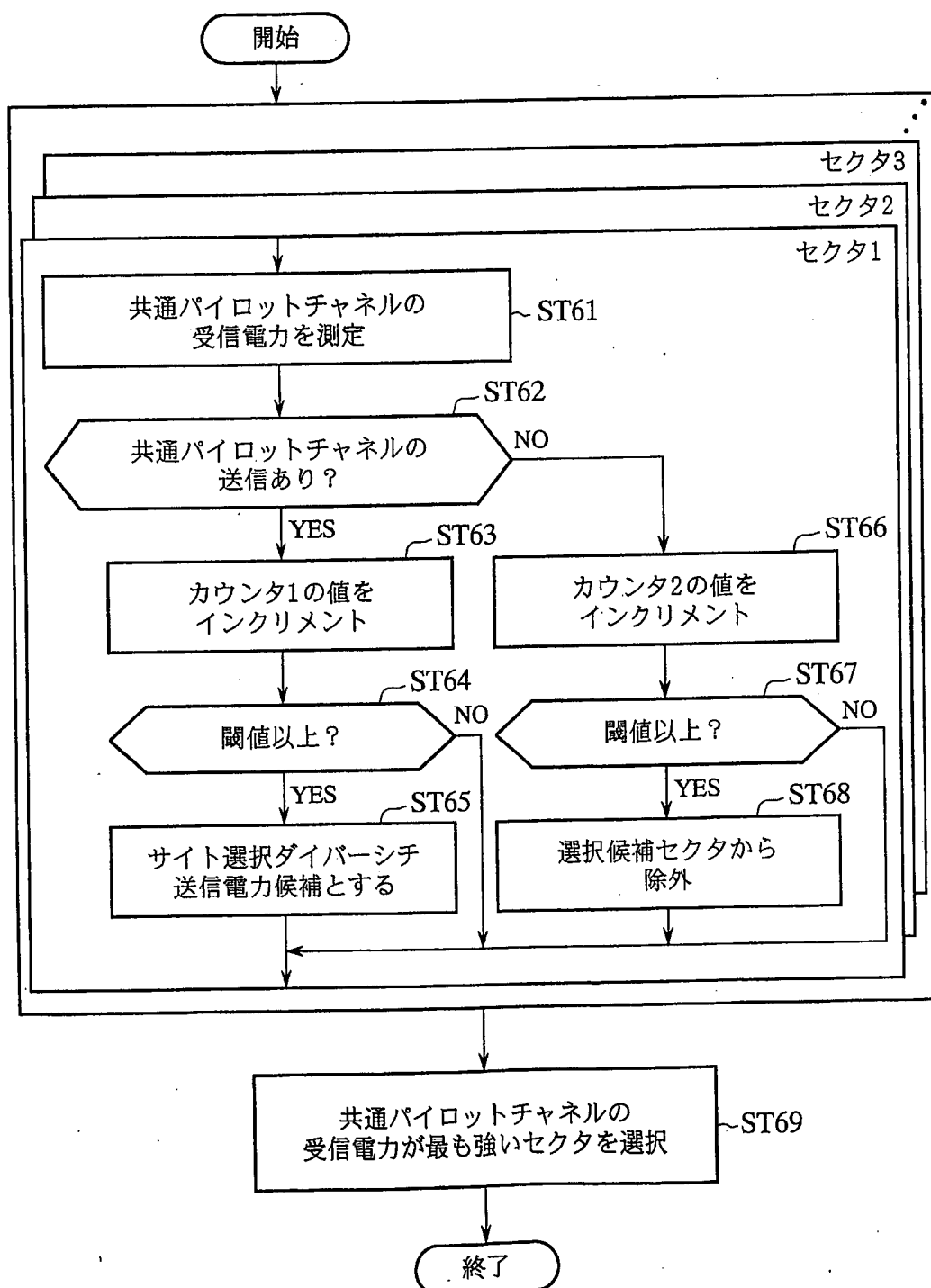
5/13

## 第5図



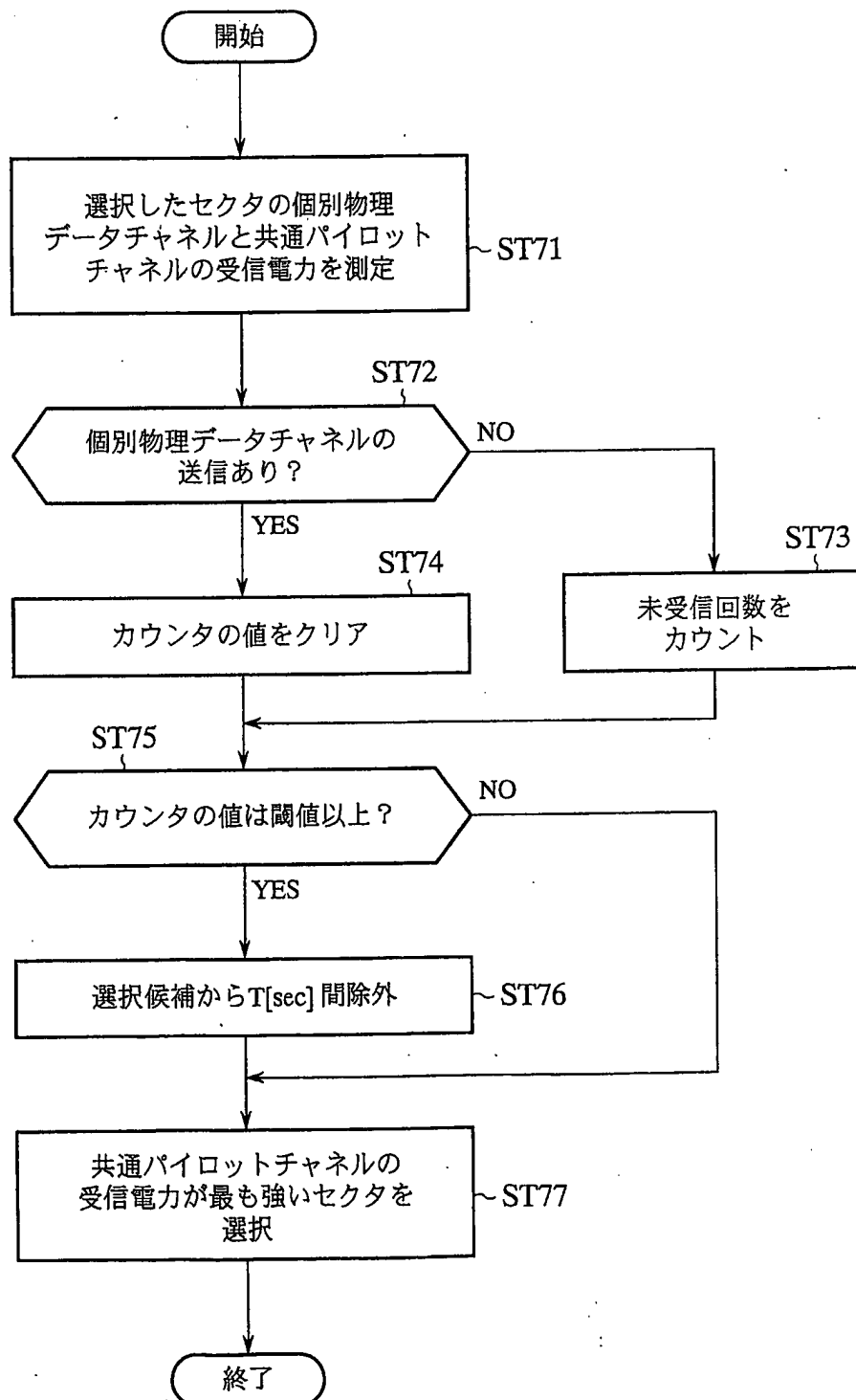
6/13

## 第6図



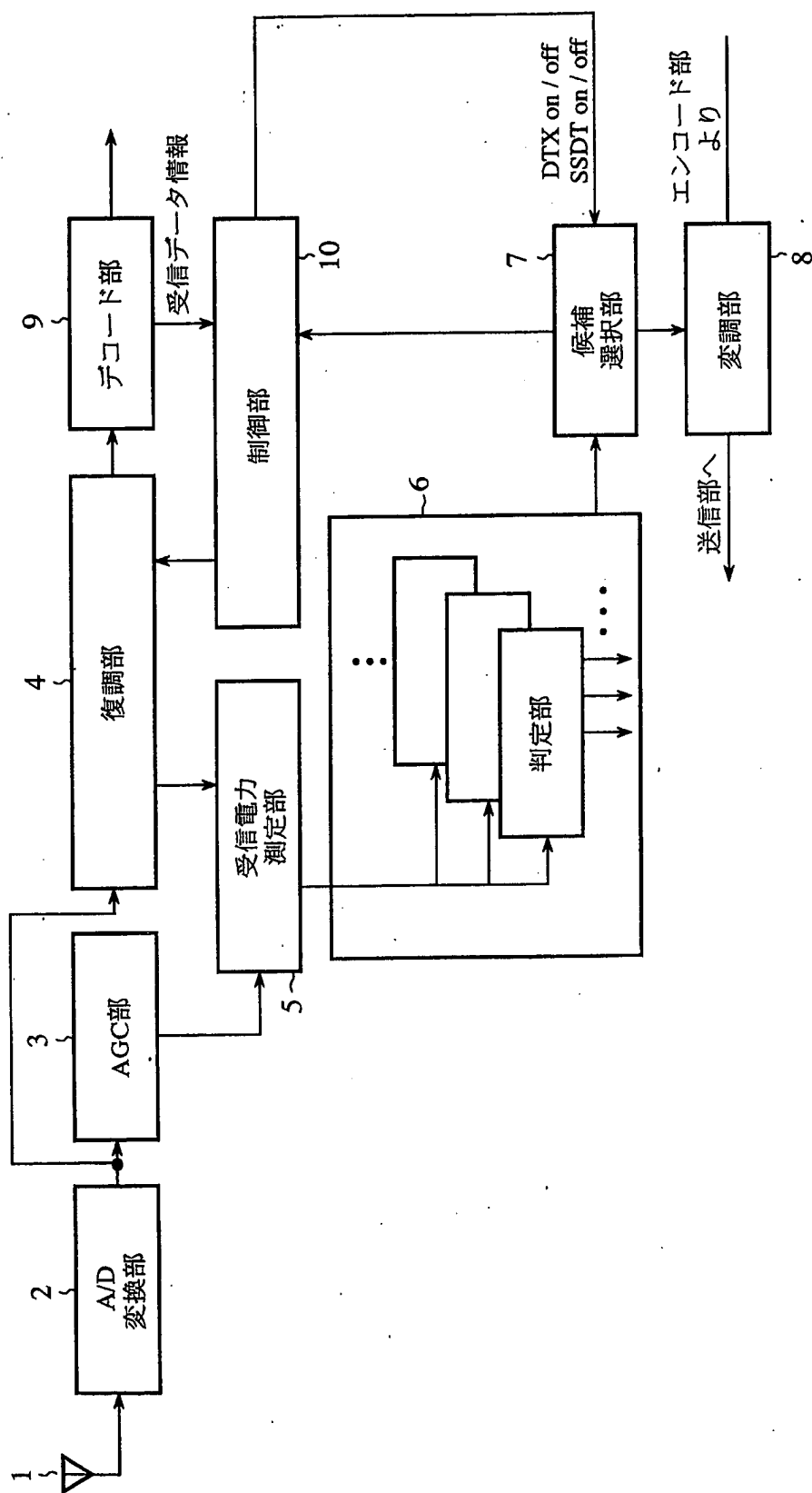
7/13

## 第7図



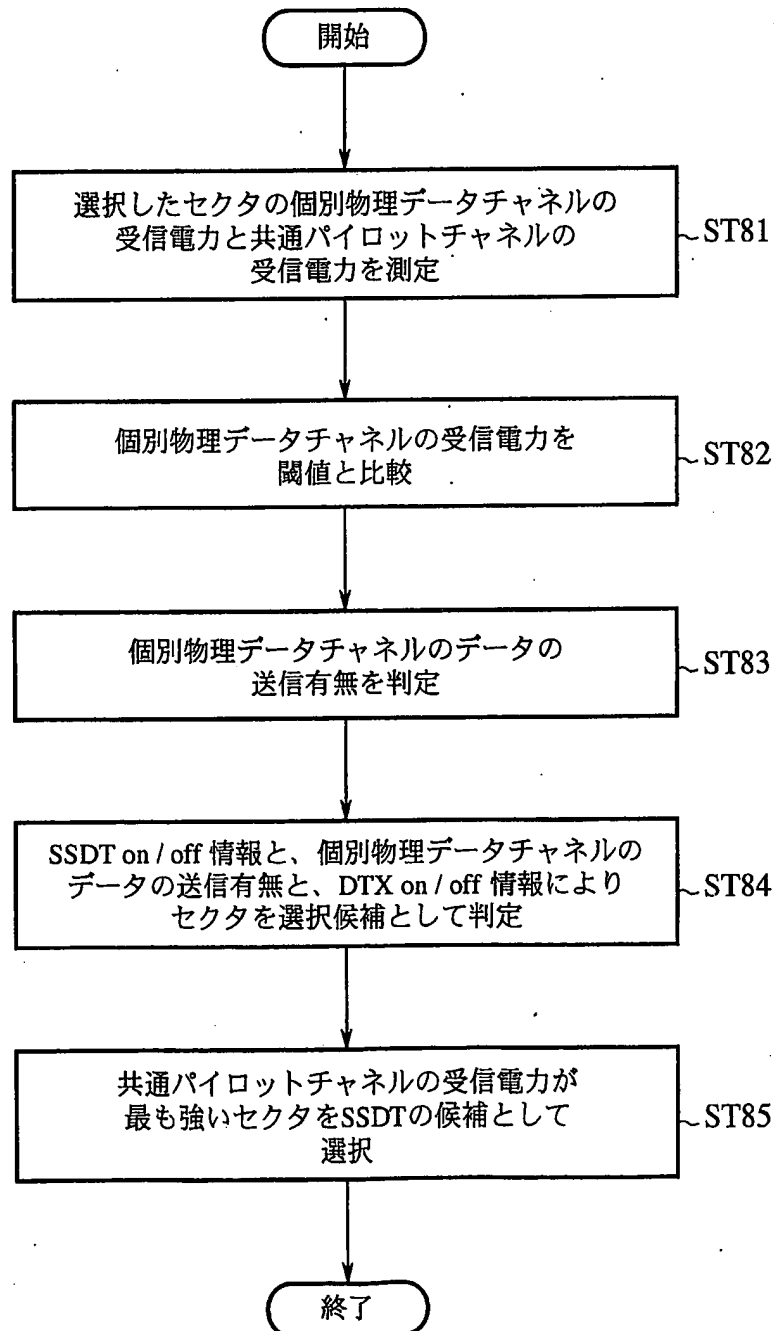
8/13

第8図



9/13

## 第9図



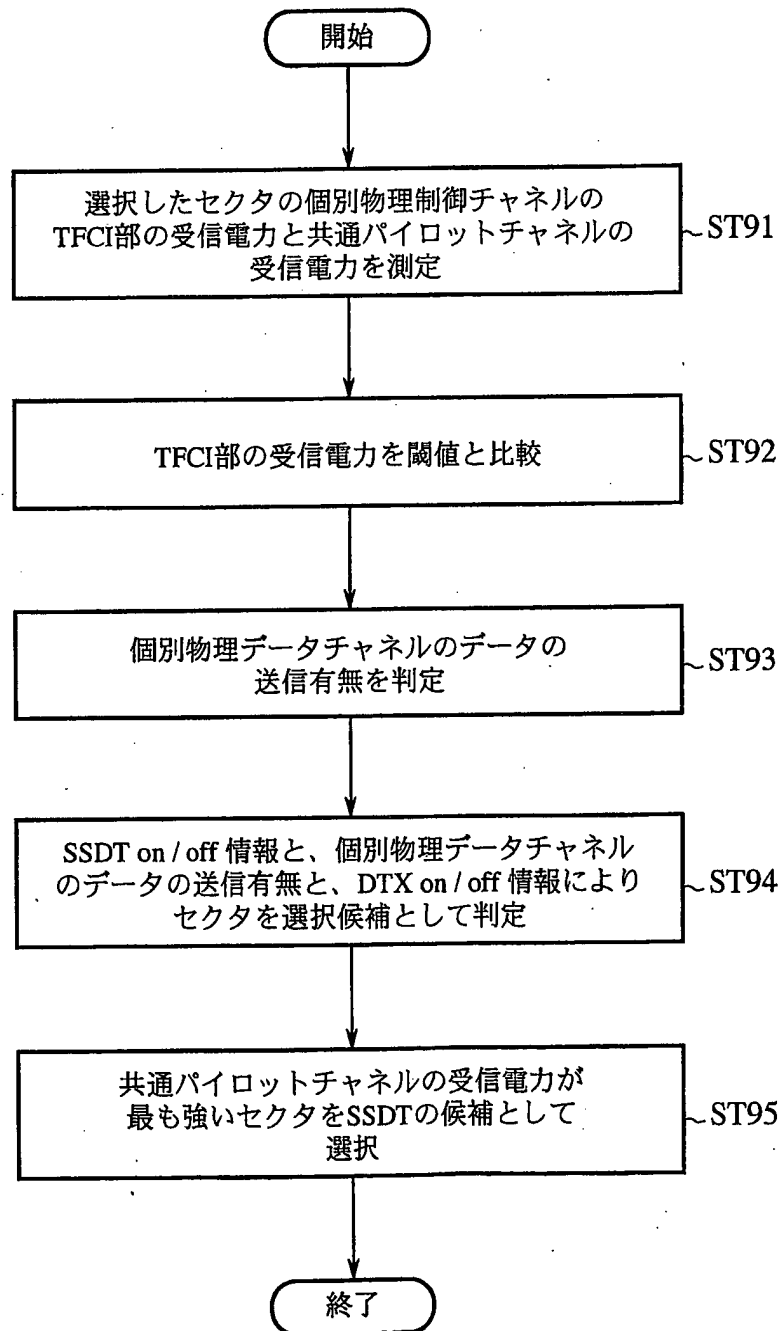
10/13

第10図

SSDT on / off情報	個別物理データ チャネルのデータの 送信有無	DTX on / off情報	候補選択部7の 処理
on	送信あり	Don't care	選択
	送信なし	on	選択
		off	選択せず
off	Don't care	Don't care	FBI を生成せず

11/13

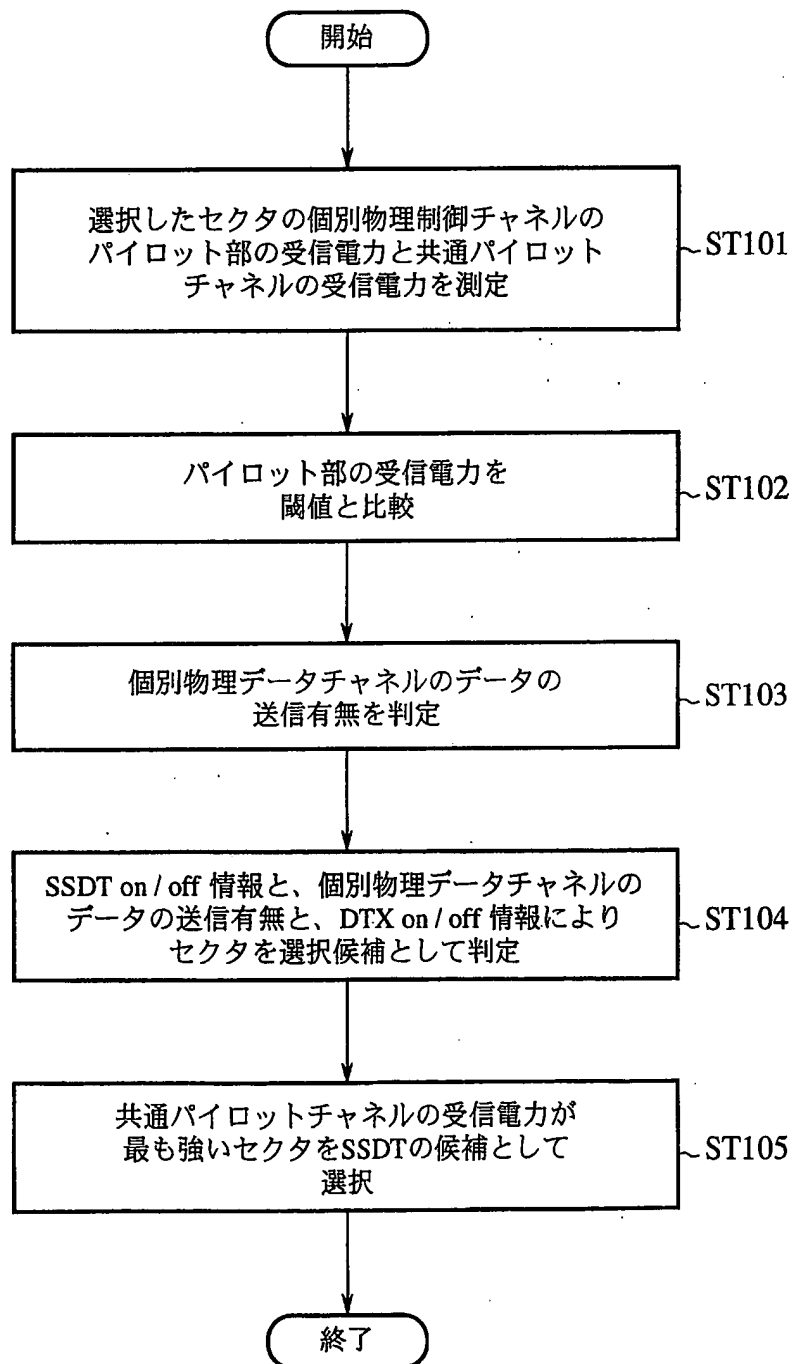
## 第11図





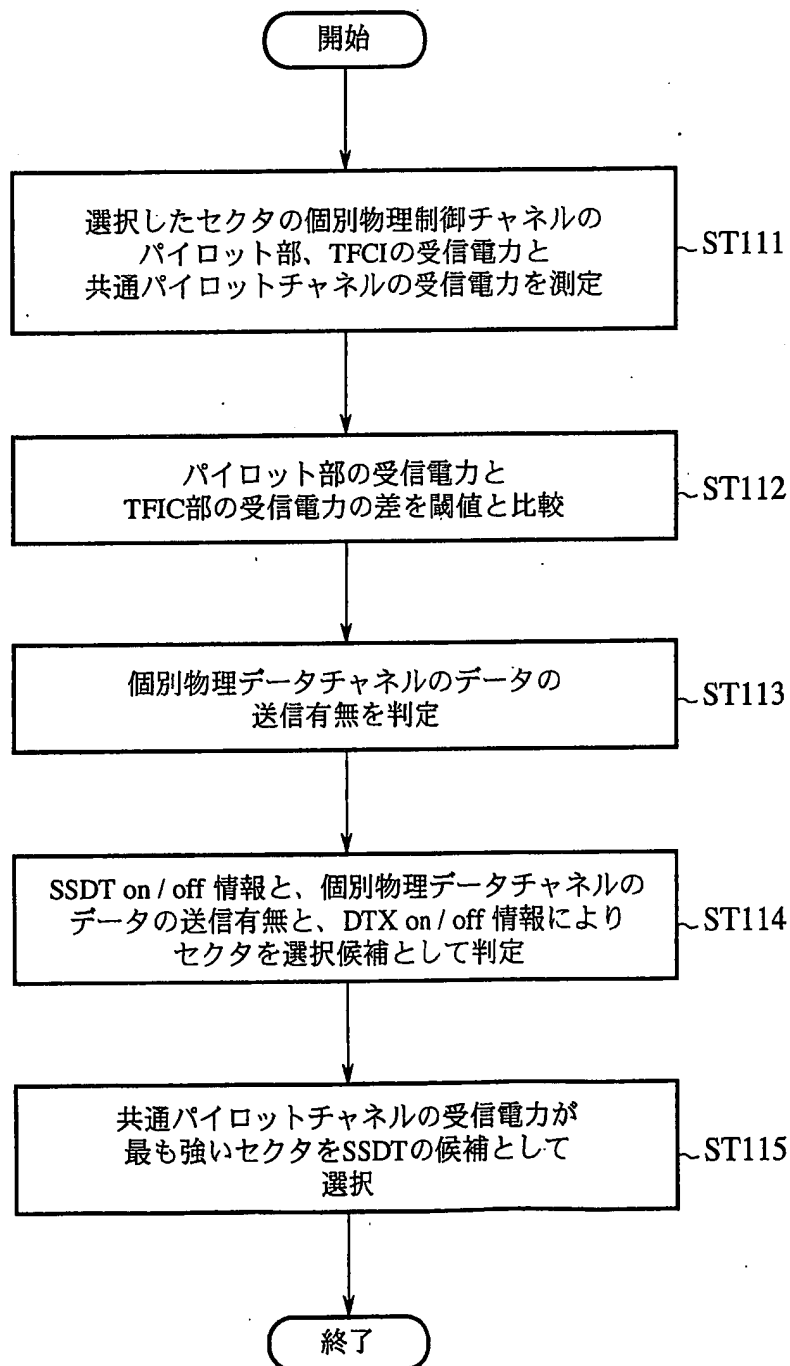
12/13

## 第12図



13/13

## 第13図



国際調査報告		国際出願番号
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl. H04B7/26		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl. H04B7/24-7/26 H04Q7/00-7/38		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2002年 日本国登録実用新案公報 1994-2002年 日本国実用新案登録公報 1996-2002年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 2001-57528 A (テキサス インスツルメンツ インコーポレイテッド) 2001. 02. 27 & EP 1039658 A2	1, 7, 10 2-6, 8, 9, 11-14
X Y	JP 2001-186550 A (日本電気株式会社) 2001. 07. 06 & EP 1113689 A2 & US 2001/0014607 A1 & CA 2329641 A1	1, 7, 10 2-6, 8, 9, 11-14
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 23. 07. 02	国際調査報告の発送日 06.03.02	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 桑江 晃 電話番号 03-3581-1101 内線 3534	

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2001-189954 A (株式会社エヌ・ティ・ティ・ ドコモ) 2001. 07. 10 & EP 1113681 A2 & US 2001/0018346 A1 & CN 1311609 A	1-14
A	JP 2001-251659 A (株式会社日立国際電気) 2001. 09. 14 (ファミリーなし)	1-14
A	JP 2002-77967 A (松下電器産業株式会社) 2002. 03. 15 & WO 01/97540 A1 & AU 200164310 A & EP 1204281 A1	1-14